Ueber „Kropffisteln".

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin,

Chirurgie und Geburtshilfe

einer hohen medizinischen Fakultät der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Heinrich Stiehler

aus Auerbach i. V.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Emil Lehmann, Leipzig
Spezialdruckerei für Dissertationen
1914

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 16. Juni 1914.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Payr.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet!

Eine Prädilektionsstelle für Fisteln ist am menschlichen Körper zweifellos der Hals. Neben traumatischen Fisteln, die Luft, Speise oder Speichel entleeren, finden wir vor allem hier entzündliche Fisteln. Unter diesen prävalieren die tuberkulösen Lymphdrüsenfisteln und die aktinomykotischen Fisteln. Mit dieser Gruppe der pathogen entstandenen konkurrieren schließlich die kongenitalen, mit einem Bildungsfehler zusammenhängenden Fisteln.

1903 hat Payr auf eine besondere Gruppe von entzündlichen Fisteln am Hals aufmerksam gemacht, die als klinisches Krankheitsbild ihrer Eigenart wegen gesondert behandelt werden müssen. Es sind dies die „Kropffisteln" Fisteln an kranken Schilddrüsen, die aus ganz bestimmten Gründen längere Zeit, Monate bis Jahre bestehen und bei Erforschung ihrer Ursachen gewöhnlich auch die Permanenz ihres Vorhandenseins erklären lassen" (Payr). Meistens entstehen sie im Anschluß an Strumitis.

A) Zur Diagnose.

Wie bei jeder Fistel, so ist auch bei der Kropffistel oft das Aussehen und der Sitz der Fistelöffnung nicht für die Diagnose genügend.

I. Aussehen.

„Bei länger dauernden Fisteln ist die Umgebung mehr oder weniger eingezogen“ (Kocher, Enzyklopädie der gesamten Chirurgie). Daraus resultiert auch für die Kropffistel infolge der chronischen Entzündung manchmal eine halbmondförmige Falte. Doch wurde diese Falte ebenso bei einer medialen kongenitalen Fistel beobachtet (Blecher), da ja auch diese Fisteln meist erst sekundär nach entzündlichen Vorgängen die Haut durchbrechen.

II. Sitz.

Auch der Sitz der Fistelöffnung ist nicht stets maßgebend. Payr unterscheidet drei Arten von Lokalisationen. Als häufigste Art fand er die Oeffnung im Jugulum, die „mediane tiefliegende“ Fistel. Diese Art kann zur Diagnose der Caries tuberculosa sterni Veranlassung geben. So konnte R. Krüger eine intrathoracische Struma mit einer Fistelöffnung im Jugulum vorstellen, die zweimal als Tuberkulose des Sternums diagnostiziert worden war. Zweitens kann sich die Fistel in der Höhe des Ringknorpels öffnen; dies kann zur Verwechslung mit der oben erwähnten medialen kongenitalen Fistel führen. Laterale Fistelöffnungen, die dritte Art, liegen zwischen den beiden sternalen Ansätzen des Musculus sternocleidomastoideus oder lateral von ihnen. Sie können für laterale Oeffnungen der kongenitalen Fisteln gehalten werden, oder für eine tuberkulöse Fistel des Sternoclaviculargelenkes. Schließlich gibt es noch ganz unregelmäßige Sitze, so beobachtete Albrecht die Kropffistel 2 cm rechts von der Mittellinie, unterhalb Zungenbeinhöhle, und Goldmann am rechten Sternalrand im 2. Interkostalraum.

III. Sekret.

Das Fistelsekret gibt dagegen besseren Aufschluß. Es enthält als besonderes, für die Kropffistel diagnostisch wert-

volles Merkmal Kolloidschollen und Cholestearinkristalle. Außerdem konnte von Schiller — allerdings bei einer Thyreoidealfistel — eine positive Jodreaktion des Sekrets nachweisen. Für Strumafisteln ist es noch nicht nachuntersucht. Die Reaktion wird je nach dem Kolloidreichtum der Strumen positiv oder negativ ausfallen. Vasculäre, maligne, fibröse Strumen sind nach Ewald jodarm, parenchymatöse kolloidfrei, also auch jodfrei.

IV. Sondierung.

Den genauesten Aufschluß gibt aber schließlich die Sondierung der Kropffistel, außer wenn die Krümmung und Enge des Fistelganges sie unmöglich macht. Er führt zunächst die Sonde gegen den häufig von außen sichtbaren Kropf. Häufig stößt die Sonde auch auf Kalktrümmer im Kropfe, die allerdings nicht selten in der Diagnose irreführend wirken, da sie für rauhe Knochensequester gehalten werden. Schon in einer Beobachtung von Eiselsberg's, die Payr erwähnt, wurde das Kalkkonkrement in einem vereiterten Nebenkropfe für einen Knochensequester gehalten. Die Fehldiagnose in dem oben erwähnten Falle Krügers wird einen ähnlichen Grund haben wie die folgende, über die Viannay und Richard berichteten: Ein 30jähriger Mann hatte einen Abszeß am linken Musculus sternocleidomastoideus vor 7 Jahren. Jetzt trat ein zweites Mal eine Entzündung ein und hinterließ eine Fistel. Die eingeführte Sonde führte hinter das Sternum, wo man die Empfindung hatte, als ob man auf entblößten Knochen stieß. Man nahm eine retrosternale Ostitis an. Die Operation ergab aber ein verkalktes, fistulös eiterndes Schilddrüsenadenom. Durch kräftiges Auskratzen genas der Patient. Außerdem bewegt sich die Sonde für gewöhnlich beim Schluckakt. Nur selten wird der Kropf durch Entzündungen so fest fixiert sein,

daß er den Schlingbewegungen nicht folgen kann. Vor allem werden wir diesen Mangel bei retrosternalen Strumen konstatieren können, die überhaupt diagnostische Schwierigkeiten bereiten. Schließlich wäre noch zu erwähnen, daß Sonden in kongenitalen, medianen Fisteln, bei genügender Fixierung des Ganges am Zungenbein sich beim Schluckakt auch bewegen müssen.

V. Anamnestische Angaben.

Die anamnestisch erhobene Angabe, daß die Fistel nach einer Entzündung entstanden sei, kann auch für eine kongenitale Fistel gelten, brechen doch die medianen Fisteln fast regelmäßig sekundär erst durch, und finden wir dieses nachträgliche Entstehen der Fisteln auch häufig bei den Kiemengangfisteln. Bérard berichtet über eine Halsfistel, die Franck 1820 beschrieb und die neun Jahre offen war. Aber Bérard setzt selbst hinzu, daß er bezweifelte, ob es eine Kropffistel sei. Zwar begann der Tumor im siebenten Jahre zu eitern, und die entstandene Fistel schloß sich erst nach neun Jahren, aber die Kröpfe junger Menschen bieten nur ausnahmsweise zur Entstehung der Kropffistel Gelegenheit. Und Bérard fragt: „War das nicht etwa eine vereiterte Branchialcyste?“ Die Entscheidung läßt sich hier nicht mehr genau treffen. — Ein periodisches Offensein und Schließen der Fistel finden wir manchmal bei den Kropffisteln. Zwei derartige Fälle konnte Payr veröffentlichen, einen als eigenen und den anderen als Tavels Beobachtung. Aber auch Alivisatos berichtet über ein periodisches Offensein einer kongenitalen Fistel. Eine Fistel entstand nach einer Angina oberhalb des linken Sternoclaviculargelenkes bei einem 18jährigen Patienten. Die Fistel vernarbte, brach aber nach jeder Angina wieder auf. Bei der Operation fand man eine kongenitale Fistel, die in den Rachen mündete. —

Schließlich ist noch die anamnestische Angabe zu erwähnen, daß durch die Fistel der Kropf ausgeronnen sei, d. h. der Cysteninhalt ausgeflossen sei, wie es uns Payr und Goldmann berichten.

VI. Zum Funktionsausfall der Schilddrüse.

Was die „Functio laesa" anbelangt, so konnte Corner bei einer postoperativen tuberkulösen Fistel der normalen Schilddrüse beobachten, daß auf Thyreoidindosen hin die mangelnde Tendenz der Wundheilung, tetanieähnliche Anfälle schwanden, der geistige und körperliche Zustand sich erheblich besserten. R. Köhler beobachtete bei einer aktinomykotischen Fistel der normalen Schilddrüse ein Myxödem, das nach Ausheilung der Erkrankung schwand, dadurch, daß das nicht vollkommen zerstörte, nur in seiner Funktion beeinträchtigte Drüsengewebe wieder funktionsfähig wurde.

Da nun bei Erkrankungen der Struma und einer sehr allmählichen Erkrankung der gesunden Schilddrüse derartige Ausfallserscheinungen fehlen, schließt Pollag auf zwei Tatsachen: Erstens hat sich der menschliche Körper durch die Entwickelung der Struma oder eine langsame Degeneration der Schilddrüse an eine Hypofunktion der Schilddrüse gewöhnen können, so daß er nicht mit Ausfallserscheinungen reagiert; andererseits greift die Entzündung selten von der Struma cystica oder fibrosa über die Kapsel hinaus auf das gesunde Schilddrüsengewebe über.

VII. Innere Fisteln.

Außer den äußeren Fisteln gibt es noch äußerst seltene innere Fisteln. Die meisten münden aus anatomischen Gründen in die Trachea und geben sich durch die Art des Sputums zu erkennen, oder werden bei der Sektion gefunden, da der Tod häufig an Erstickung oder Aspirationspneumonie bei diesen Fisteln erfolgt. — Die Oesophagusfistel, die

Rolleston beobachtete, verlief ganz symptomlos, während bei den beiden Fällen Kochers, die Payr erwähnt, und bei Altschüler's Fall, die Diagnose intra vitam gestellt werden konnte. Bei Vogel wurde die Diagnose den Beschwerden entsprechend auf Struma maligna gestellt.

B) Von den „echten" Kropffisteln.

Die Kropffistel ist bedingt durch die Anwesenheit pathogener Bakterien. Ihr spezifisches Charakteristikum ist eine chronische Eiterung, hervorgerufen durch ordinäre Eitererreger.

I. Ueber den Grund ihrer Persistenz.

Weshalb kann nun der Körper diese Bakterien nicht eliminieren?

Wir haben im Strumaknoten, teils durch venöse Stauung, teils durch Druck und Bindegewebsschrumpfung bedingt, ein in der Ernährung stark gestörtes Gewebe. Diese Stauung bewirkt eine starke Erweiterung der oberflächlichen Venen, eine Obliteration der zentralen Gefäße und weiterhin regressive Prozesse, die gemeinsam mit dem verlangsamten Blutstrom ein leichtes Festsetzen der Bakterien in dem knotigen Kropfe begünstigen. Als Zeichen der regressiven Metamorphosen finden wir vor allem meist subakut entstandene Blutungen, Gefäßthromben, Ablagerung von Kolloidsubstanz. Außerdem aber bildet sich auch narbiges Bindegewebe, das seinerseits nun wieder seine elastischen Fasern verliert und hyalin entartet (Krämer). Schultze fand nun, daß auf hyaline Veränderung des Bindegewebes Verkalkung folgt, und so sehen wir zahlreiche Verkalkungen in der Struma fibrosa, ebenso wie in der Kapsel der Struma cystica. Selten kann sich auch markhaltiger Knochen bilden, worauf Hunziker und Pfister mit den Worten weisen: „Sehen wir

doch, daß überall im Körper schlecht ernährtes, mit einer trägen Zirkulation begabtes Gewebe Neigung zeigt, zu verkalken und somit auch Knochen zu bilden."

a) bei Struma fibrosa.

Haben sich nun Eitererreger in diesem Knoten um die Kalkkonkremente festgesetzt, so haben wir in diesen Kalkkörpern infizierte, dem Körper fremde Elemente vor uns. Eine Eiterung tritt ein, das Sekret fließt nach außen ab. Reichliche Granulationen werden gebildet. Aber nach Reinbach's Untersuchungen bilden diese Granulationen kein Bindegewebe zur Vernarbung. „Denn wo die Oberfläche der Granulationen ständig, wie in Fistelgängen und in der Umgebung von totem Gewebe bespült wird, kann das neugebildete Gewebe wohl ein üppiges Wachstum aufweisen und über die Hautoberfläche hinauswuchern (Granulationspfropf der Fistel), aber die Bindegewebswucherung bleibt aus, da die Fibroblasten kaum entstanden, vermutlich unter dem Einflusse von schädlichen Stoffen, wie Bakterientoxinen, zu Grunde gehen" (Lexer Ste. 40). Die Wundhöhle und die Fistel bleiben daher offen. Die Eiterung dauert fort, solange die Kalkkonkremente in der Struma liegen bleiben. Dies konnte Tomaselli neben anderen Operateuren direkt durch das Experiment, d. h. hier durch den chirurgischen Eingriff, bestätigen. Denn sobald er die Kalkkörper entfernt hatte, heilte die Fistel zu. Auch die Beobachtung an Weils typhöser Fistel ist ein Beleg hierfür. Der Körper selbst zeigte im Blut eine hohe Agglutinationskraft und schützte sich dadurch vor einer Invasion mit Typhusbazillen, nur in den nicht durchbluteten Kalkkonkrementen konnten die Typhusbazillen sich halten. Besonders typisch für diese Kalkkörperfistel, die sehr ihrer Ursache nach einer Knochenfistel nach Osteomyelitis gleicht, ist Payr's dritte und vierte

eigene Beobachtung in seiner Arbeit. In gelben, derb fibrösen Knoten fanden sich nur bohnengroße Hohlräume, die neben reichlichem Granulationsgewebe mehrere Kalkstücke mit scharfen Spitzen und mit Kalk vollständig imprägnierte Gewebssequester beherbergten. — Neben diesen Konkrementen können auch durch die Entzündung nekrotisierte Gewebssequester die Fistel in ähnlicher Weise offenhalten. Vor allem wird zu solchen Fisteln Leberts „Strumitis dissecans", mit Loslösung ganzer Gewebsteile führen. Da die Verkalkung nach Schultze im wesentlichen ein physikalischer Adsorptionsprozeß ist, so können wir verstehen, daß dieses Gewebe im Laufe der Zeit verkalkt. Allerdings ergibt sich nun die Schwierigkeit, ob diese Verkalkung, wenn wir sie antreffen, das die Entzündung begünstigende Moment war, oder ob die Entzündung nekrotisches Gewebe schaffte, das erst nachträglich verkalkte. So veröffentlicht Vogel folgenden Fall: Der 68jährige J. M. hatte seit ungefähr 2 Jahren ab und zu rheumatische Beschwerden mit regelmäßiger Vergrößerung seines Kropfes. Seit 1/2 Jahre blieb aber die Schwellung bestehen. Schlingbeschwerden, Atemnot und Husten führten den Pat. in die Klinik, wo der Exitus an Pneumonie erfolgte. Es fand sich bei der Sektion ein faustgroßer harter Knoten, umgeben von derbfibrösem Gewebe. Der Fistelkanal, der an seiner Oeffnung mit Epithel ausgekleidet war, mündete in den Sinus pyriformis. Vogel gibt nun an, daß hier wiederholte Entzündungen zu Kalkablagerungen geführt hätten, und der Druck des Steines dann eine Perforation verursacht hätte. Könnte man nicht ebenso bei dem Alter des Patienten annehmen, daß der schon früher verkalkte Knoten zur Strumitis disponiert hätte, und schließlich im Laufe der rezidivierenden Entzündungen eine Eiterung mit nachfolgender Perforation eingetreten wäre?

b) bei Struma cystica.

Infolge Ernährungsstörungen schaffen Erweichung und Verflüssigung nach Lexer in normalem Gewebe Hohlräume, welche mit dünnflüssigen oder kolloiden Massen gefüllt sind und durch reaktive Bindegewebswucherung der Wandung eine verschieden ausgeprägte Abkapselung erhalten. Aehnlich müssen wir uns die Entstehung wenigstens eines Teiles der Strumacysten erklären. Erstens liegen in ihren Hohlräumen auch Kalksequester und Gewebsnekrosen, die die Entzündung unterhalten. Als Seltenheit fand Payr eine Sticknadel und Bottini ein Drainrohr, einen Laminariastift und eine abgebrochene Pincette in einer Cyste. — Dann bedingt noch ein zweiter Grund das Bestehen einer Fistel. Payr weist darauf hin, daß die Cysten in ihrer Wandung verschieden durchblutetes Gewebe besitzen: teils noch sehr blutgefäßreiches Schilddrüsenparenchym, das deshalb sehr leicht Granulationsgewebe produziert, teils aber auch in großer Ausdehnung sklerotisches, hartes, wenig vaskularisiertes, fibröses, oft verkalktes Gewebe, das absolut unfähig ist, Granulationen hervorwuchern zu lassen. Wird ja nach Reinbach durch Sequester eine übermächtige Granulationswucherung hervorgerufen, während wir sie bei Cysten oft vermissen! Der 5. von Payr mitgeteilte und der von Goldmann referierte Fall sind typische Beispiele. Einen Hohlraum umgibt eine knorplig harte Wand aus derb fibrösem, verkalktem Gewebe. Die Innenfläche der Wand ist teils glatt und nur von käsigem koagulierten Cysteninhalt bedeckt, teilweise trägt sie haemorrhagisch aussehendes Granulationsgewebe. — „Bei älteren Cysten sind Verkalkungen und Verknöcherungen der Wand nicht selten, die derselben, wenn sie größere Platten bilden, eine so große Härte und Festigkeit geben, daß die aufgeschnittene Cyste nach

Entleerung ihres Inhaltes nicht zusammenfällt.“ (Ewald). Diese mangelnde Kontraktionsfähigkeit ist endlich auch ein Grund für die Persistenz der Kropffisteln, und sie ähneln darin den Fisteln der Empyemhöhlen, die ihrer dauernden Eiterung wegen schließlich zur Thoracoplastik zwingen. Allerdings Magnusson hat auch verkalkte Echinokokkensäcke sich schließen sehen, so daß er zum Schluß kommt: vorhandene Verkalkung ist kein unbedingtes Hindernis für die Heilung bei Cysten.

Einen Fall mit einer starrwandigen Cyste konnte z. B. Palla beobachten: Die 29jährige Emilie G. machte im August 1908 eine eitrige Strumitis ihres medianen Kropfknotens durch, der damals inzidiert wurde. Seitdem besteht eine eitrig sezernierende Fistel über den Jugulum. Am 12. 5. 1909 machte Schloffer die Strumektomie. Am unteren Pol des rechten Seitenlappens wird eine breite verkalkte Platte als Teil der Wand einer Abszeßhöhle entfernt, die zum größten Teil dem stark retrosternal liegenden linken Lappen angehört. Letzterer reicht mit seinem 5 cm tief hinter das Sternum und ist durch derbe, verkalkte Schwarten so fest mit der Hinterseite desselben verwachsen, daß eine Loslösung der Struma unmöglich erscheint. Es wird vom Manubrium ein halbkreisförmiges Stück von 4 cm Breite reseziert, worauf der untere Pol reseziert werden kann. Der weitere Verlauf war ungestört.

Daß zwischen allen diesen in Frage kommenden Momenten, die zur Persistenz der Fisteln nötig sind, die verschiedensten Varietäten vorkommen, ist selbstverständlich.

Dafür sei als Beispiel der Fall Albrechts zitiert: Einer 58jährigen Frau, die von einer Strumitis, vielleicht nach Obstipation, eine Fistel zurückbehalten hatte, wurde eine Cyste entfernt. Diese Cyste besaß eine Wand von

dickem, derbem, lamelliertem, teilweise wie Hyalin glänzendem, teilweise verkalktem Bindegewebe. Die die Cysten durchziehenden Septen zeigten denselben Bau. Miskroskopisch fand sich kernarmes, narbig aussehendes Bindegewebe mit dicken, oft wellig verlaufenden Fibrillen, zerstreut größere rundliche Anhäufungen kleiner Rundzellen, sowie Schilddrüsengewebsreste mit Leukozyten, Cholestearintafeln, krümligen Kalkmassen, Kolloidresten; außerdem konnte man Rundzellen mit Epitheloidzellen, also Fremdkörpertuberkel sehen, wie sie auch Crowe u. a. beobachtet haben. Riesenzellen lagen um Cholestearinnadeln im Granulationsgewebe. Die Fistel zeigte eine eingezogene Oeffnung, schlaffe gelbrötliche Granulationen und führte nach unten lateral an eine Stelle, die relativ viel Schilddrüsengewebe noch beherrbergte. Hier in diesem durch die Cyste komprimierten Schilddrüsengewebe hatte die Strumitis sich entwickelt und zur Perforation nach außen geführt, ohne den Cysteninhalt zu infizieren. Der Cysteninhalt ergab sich als steril. Aber die Cystenwand war an ihrer Außenseite infiltriert und so ergab sich, daß die Cyste im ganzen als ein infizierter Gewebsteil die Fisteleiterung unterhielt.

Schließlich ist der Hauptgrund der Persistenz der Fistel die Unfähigkeit der Zellelemente der Cystenwand, wie die des fibrösen Knotens, sich zu erholen. Entwickeln sich ja nach Bérard die Strumitiden meist an wenig lebensfähigen alten Kröpfen, die zentralen Teile sterben während der Eiterung allmählich ab und werden mit jedem Verbinden ausgestoßen. Die Schale, zu hart, um zusammenzufallen, vernarbt schlecht oder gar nicht. Der Prozeß schreitet weiter, wie Delore und Chalier es schildern: Die Wand der Cyste trennt sich in einzelne Lamellen, zersetzt sich langsam, im Anschluß daran findet man mit den krüm-

lichen Brocken mehr oder weniger dicke fetzige Membranen im Eiter: je tiefer die Tasche ist und je größer deshalb die Cystenwand ist, desto länger dauert die Eiterung, die besonders bei retrosternalen Cysten sich in die Länge zieht. — Bérard weist nun besonders auf die Rolle der Sekundärinfektionen von außen hin: diese fachen von Zeit zu Zeit das Fieber wieder an, vermehren die Eiterung und helfen die Schale zerstören; schüttelt man den Eiter, der ausfließt, mit Wasser durch, so zeigen sich vor allem Gewebsfetzen und Kalktrümmer. Die Entzündung greift bei genügend langem Bestehen immer weiter um sich, bis schließlich kein bischen intaktes Gewebe mehr im befallenen Lappen gefunden werden kann, wie es Bérard bei der Autopsie einer Leiche beobacten konnte, die eine 3jährige Fistel an einem alten verkalkten Kropfe besaß.

II. Ueber die die Fistel auslösende Momente.

a) Spontaner Durchbruch.

Wie gelangen nun diese Eitererreger in diese Kalkkonkremente?

Zunächst kann sich, wie Altschüler behauptet, eine Kropfcyste durch Druck spontan öffnen. Ein rein chemischer Entzündungsprozeß in der Kropfcyste führt zu einer Verwachsung mit dem Pharynx. Die Perforation erfolgt allein durch den Druck der wachsenden Cyste. Die Tatsache, daß der Inhalt der Cyste sich nach dem Pharynx entleeren kann, daß dagegen niemals der Uebertritt von Speiseteilen aus dem Pharynx in die Cyste konstatiert wurde, spricht für den oben geschilderten Mechanismus der Perforation. Daran anschließend kann eine Infektion Cystenwand, sowie des Inhaltes durch die Perforationsöffnung hindurch erfolgen. Vielleicht könnte man hier aber auch eine subakute infektiöse Entzüudung annehmen, die Ewald

folgendermaßen schildert: In Cystenkröpfen kann die Entzündung, zumal wenn der Balg alt oder verkalkt ist, einen schleichenden Verlauf nehmen und schließlich in die Bildung einer Fistel ausgehen, die lange Zeit einen stinkenden Eiter absondert, der gelegentlich selbst Gewebsfetzen und Kalk- oder Knochenfragmente mit sich führt.

b) Trauma.

α) Stumpfes Trauma.

Die zweite Möglichkeit der Infektion von außen her bietet die beabsichtigte oder nicht beabsichtigte Verletzung des Kropfes. Das stumpfe Trauma führt meist zu subkutanen Berstungen und subkutanen Blutungen. Aber dank der geschützten Lage der Schilddrüsen sind derartige Unfälle selten. v. Burg konnte dies konstatieren bei der Sammlung der in der Literatur veröffentlichten traumatischen Kropfrupturen. Er selbst beobachtete einen 38jährigen Fuhrknecht, dessen Struma bei einem Sturz in den Pharynx platzte; der Tod an Pyämie ließ es nicht zu einer Fistelbildung kommen.

β) Operative Eingriffe.

Das Hauptkontingent der Infektion von außen bilden aber die operativen Eingriffe. Und zwar sind diese Fisteln bedingt durch unvollkommene Operationsmethoden, die als Injektion die Prinzipien der Asepsis nicht genügend berücksichtigten, oder die angewandt wurden zur Beseitigung des Kropfes, als man noch nicht bis zu den modernen Methoden fortgeschritten war. Daraus resultiert allerdings auch, daß auf diese Art entstandene Fisteln jetzt äußerst selten sind. Payr konnte 11 Fisteln veröffentlichen, die durch Punktion, Injektion oder breite Spaltung von Kropfcysten entstanden; doch stammen sie alle aus der Literatur von vor 1892.

Die Behandlung der Cysten durch Spaltung ist so

ziemlich verlassen. 1903 erwähnte Wölfler kurz noch drei Cysten, die bloß mit Spaltung und teilweiser Wandexstirpation behandelt wurden. In keinem der 3 Fälle war Heilung beim Verlassen des Krankenhauses eingetreten. Bei 101 Cystenexstirpationen hatte er dagegen nur zweimal längere Fisteleiterungen. Höchstens bei retrosternalen großen Strumen kann manchmal noch auf die alte Methode der Spaltung zurückgegriffen werden. So berichtet Martin von einer selbstbeobachteten intrathorazischen großen Cyste und von zwei aus der Literatur zitierten Fällen, in denen die Größe der Höhle und die überaus dünne Wand eine Exstirpation unmöglich machten. Die Fisteln, die sich nach der Incision und der Vernähung der Wundränder mit der Haut entwickelten, heilten nach 3 bis 8 Wochen zu. Es handelte sich um Cysten mit einer bläulichen, äußerst dünnen, leicht zerreißlichen Wand, die in ihrem Innern eine dünne wässerige, ziemlich klare Flüssigkeit enthielten. Die Folgen einer noch älteren Operationsmethode, der Einführung eines Haarseiles in die Struma, konnte Crowe beobachten. Eine 54jährige Frau war 1886 an ihrem Kropf zweimal punktiert worden und außerdem mit Jodinjektion behandelt worden. Als dies nichts half, wurde ihr ein Haarseil eingeführt. Darauf wurde sie als unheilbar mit ihrem Kropf und einer Fistel entlassen. 22 Jahre blieb nun die Fistel offen, sezernierte und rief Fieberanfälle hervor, sobald sie sich verstopfte. 1908 kam sie wieder ins Hospital wegen Dyspnoebeschwerden. Der Tumor wurde dann samt dem Fistelgang allerdings mit einigen technischen Schwierigkeiten exstirpiert. Eine Kapsel von 2—6 mm Dicke umgibt die ganze Thyreoidea. Mitten im Drüsengewebe befindet sich eine Cyste mit verdickten Wänden und verkalkten Beschlägen. Kleinzellige Infiltration, Tuberkeln mit Riesenzellen fanden

sich mikroskopisch. Merkwürdigerweise litt die Pat. nicht stärker unter der chronischen Eiterung.

Schon erwähnt habe ich den Fall, wo mit einem chirurgischen Eingriffe gleichzeitig Instrumente in die Cyste gekommen waren.

Wenn man den Begriff der Kropffistel weit genug faßt, so gehören schließlich auch die postoperativen Fisteln nach den jetzt gebrauchten Enukleationen, Resektionen, Exstirpationen eines Kropfes hierher. Neben vielen anderen erwähnt Merckle z. B. bei einer Cystenenukleation, sowie einer Resektion des rechten Schilddrüsenlappens kurz postoperative Fisteln. Monnier beobachtete einige Patienten, bei denen die Ausstoßung der Ligaturen mehrere Monate in Anspruch nahm. Schließlich berichtete A. Köhler 1902 von der schwierigen blutigen Operation einer Struma vasculosa, bei der ca. 60 Seidenumstechungen und Unterbindungen nötig gewesen waren, und die zur Folge hatten, daß noch zwei Jahre später Seidenfäden auseiterten. Als letzte Operationsmethode, die zur Fistelbildung führt, ist die Inzision bei Strumitis zu erwähnen. Doch wird hier nur sekundär von außen eine neue Infektion herbeigeführt. Die primäre Infektion erfolgte haematogen oder lymphogen.

c) Strumitis.

Wir kommen damit zu der dritten Möglichkeit der Fistelbildung nach Infektion der Struma, den metastatisch oder lymphogen entstandenen Strumitiden. Sie bilden heute wohl die wesentliche Ursache für das Entstehen der Kropffisteln, so daß de Quervain als diagnostisches Merkmal der Kropffistel die Schnittnarbe anführt: „Die Kropffistel sitzt meist in einer Schnittnarbe und gibt dadurch ihren künstlichen Ursprung zu erkennen.“ — Es ist somit klar, daß alles, was zur Strumitis purulenta führt, schließlich auch

eine Kropffistel veranlassen kann, zumal die Momente, die zur Strumitis disponieren, (Ernährungsstörungen) auch die Persistenz der Fistel verursachen.

α) Strumitis typhosa.

Als häufigste Ursache für Strumitis müssen zweifellos nach Tavels Statistiken, die auch noch kürzlich, z. B. von v. Kügelgen u. a. wieder bestätigt werden konnten, die Affektionen des Darmkanals gelten, von der einfachen Obstipation und Enteritis an bis zum Typhus. Fisteln finden wir nun besonders nach Strumitis typhosa, die 1907 von Huebener eingehender bearbeitet worden ist. Er beschreibt eine Strumitis einer 53 Jahre alten Frau, die schon vor 16 Jahren ihren Typhus gehabt hatte, so daß er ein latentes Stadium der Infektion der Struma annimmt; nach 4 Wochen war die Fistel, die durch Eröffnung des Abszesses entstand, geschlossen. Payr teilte einen Fall von Starr und eine selbst beobachtete typhöse Fistel mit. Jeanselme beobachtete eine Fisteleiterung von 8wöchiger Dauer; in dem Sekret fand sich noch nach 7 Wochen der Typhusbazillus in Reinkultur. Auch Roger berichtet über eine achtwöchige Fistel. Den interessantesten Fall konnte aber wohl Weil 1905 veröffentlichen: Der Patient, der seit seiner Jugend einen Kropf besaß, hatte vor 4 Jahren einen Typhus durchgemacht; bald darauf hatte sich eine Strumitis mit nachfolgender Eiterung entwickelt. Verschiedene Male vergeblich mit Injektionen und Auskratzen behandelt, entschloß man sich schließlich zur Resektion des betreffenden Schilddrüsenlappens, der am Ende der Fistel eine walnußgroße Abszeßhöhle mit verkalkten Wänden beherbergte. Das Serum des Patienten zeigte eine äußerst hohe Agglutinationsprobe. Der Eiter der Abszeßhöhle enthielt Typhusbazillen in Reinkultur.

β. Strumitis puerperalis.

„Als Komplikationen der puerperalen infektiösen Erkrankungen ist oft Strumitis beobachtet worden und muß als eine Manifestation einer vom Genitalapparat ausgehenden Infektion angesehen werden, die übrigens nicht immer mit einem puerperalen Fieber etc verbunden zu sein braucht, da sie auch bei anscheinend normal verlaufenden Geburten, ja selbst ohne solche, nur nach Unregelmäßigkeiten der Menstruation, aufgetreten ist.“ Mit diesen Worten bestätigt Ewald die Beobachtungen Lücke's. Bei der Häufigkeit der puerperalen Erkrankung und bei der Empfindlichkeit der Struma gegenüber bakterieller Invasion ist es leicht verständlich, wenn z. B v. Kügelgen der puerperalen Strumitis die zweite Stelle ihrer Häufigkeit wegen einräumen muß. — Gewöhnlich ist der Streptococcus pyogenes der Eitererreger, der dann auch aus dem Fistelsekret gezüchtet werden kann. Payr fand diesen Streptococcus im Sekret einer Fistel, die im Anschluß an eine Strumitis nach einem septischen Abort entstanden war. Allerdings fand sich neben dem Streptococcus noch der Staphylococcus pyogenes albus, der sicher nachträglich von außen eingedrungen war.

An der chirurgischen Klinik zu Leipzig konnte folgende Kropffistel nach einer Strumitis puerperalis beobachtet werden.

Es handelte sich um eine 39jährige Geschirrführersehefrau H. W., die am 17. Juli 1913 mit folgender Anamnese aufgenommen wurde:

Die Eltern sind an unbekannter Krankheit in höherem Alter gestorben. 6 Geschwister sind gesund, keine familiären Krankheiten sind beobachtet worden, besonders haben die übrigen Verwandten nie an Kropf gelitten.

Die Patientin selbst hat als Kind Scharlach, sonst keine

Kinderkrankheiten durchgemacht. Sie menstruiert seit ihrem 16. Jahre, stets regelmäßig; verheiratet ist sie seit ihrem 18. Lebensjahre. Sie hat 6 normale Geburten und 2 Fehlgeburten durchgemacht; die letzte war vor 3 Jahren. 1907 wurde Patientin wegen Abort im 4. Monat in der Frauenklinik ausgeschabt.

Seit ihrem 4. Lebensjahre hat die Patientin einen langsam wachsenden Kropf, der nie Beschwerden machte und der mit der Zeit bis Kindskopfgröße anwuchs. Gleichzeitig nahm seine Härte ständig zu. Die Patientin selbst stammt aus einer Kropfgegend.

Anschließend an die Narkose zwecks Ausräumung des Abortes soll 1907 in der Mitte des Kropfes eine Erweichung eingetreten sein. Der Hals schwoll stark an, es bestand hohes Fieber. Stärkere Schmerzen traten auf und zogen bis in den Unterkiefer. Beim Liegen bestand Atemnot. In der Frauenklinik wurde eine Inzision gemacht, die reichlich Eiter entleerte. Der Kropf wurde daraufhin kleiner. — Auf Anfrage wurde aus der Frauenklinik noch näher mitgeteilt, daß Patientin am 5. Februar 1907 wegen eines parametrischen Exsudats post abortum mit hohem Fieber elytrotomiert wurde. Am 15. Februar mußte eine Strumitis abscendens incidiert werden, deren Eiter mikroskopisch und kulturell Streptokokken enthielt. Darauf trat rasch Entfieberung ein und die Patientin konnte am 10. April entlassen werden. — An der Inzisionsstelle blieb jedoch eine Fistel bestehen, die dauernd mäßig viel dünnes gelbes Sekret absonderte. Seit 2 Jahren hat sich am Befunde nichts mehr geändert, auch die Größe des Kropfes ist die gleiche geblieben. In der letzten Zeit hat Pat. bei körperlicher Arbeit etwas Atemnot, bei sonst ungestörtem Wohlbefinden. Außerdem besteht seit 1907 eine leichte Mundklemme.

Es konnte nun folgender Status erhoben werden:

Mittelgroße Patientin in mäßigem Ernährungszustande mit gesunder Gesichtsfarbe und wenig durchbluteten Schleimhäuten.

Die beiden Zahnreihen können nur bis Daumenbreite von einander entfernt werden. Zunge, Hals und Rachenorgane sind daher nicht zu inspizieren. Die untere Zahnreihe steht auffallend weit hinter der oberen. Am Kiefergelenk ist nichts abnormes bemerkbar.

Der Halsumfang beträcht 36 cm. Die Schilddrüse ist besonders in ihrem mittleren Teile vergrößert. Der Tumor fühlt sich prall-elastisch an, zeigt aber keine Fluktuation. Beim Schlucken steigt die über walnußgroße Geschwulst nach oben.

Unmittelbar über dem Jugulum sieht man eine etwa zentimetertiefe keilförmige Einziehung, die von einer alten Schnittnarbe herrührt. Am rechten Ende der Einziehung öffnet sich eine ungefähr 2 1/2 cm tiefe Fistel, aus der sich bei Druck eitriges Sekret in geringer Menge entleert. Beim Schluckakt geht auch diese Fistel deutlich nach oben. —

Beim Sondieren kommt man in geringer Tiefe auf einen Widerstand; bei Bewegungen der Sonde hat man deutlich den Eindruck, als ob man Kalktrümmer berühre.

Thorax: Mäßig gewölbt, dehnt sich leidlich gut aus.

Lungen: Ueberall lauter voller Klopfschall, reines Vesikuläratmen ohne Nebengeräusche.

Herz: Grenzen normal, Töne rein, Aktion regelmäßig.

Puls: Regelmäßig, gleichmäßig, mäßig gefüllt, 88.

Temperatur; 37,5.

Bauch: Ohne Besonderheiten.

Nervensystem: Pupillenreaktion und Augenbewegungen normal. Kein Gräfe'sches Symptom, kein Möbiussymptom, kein Stellwagsymptom. Reflexe von gewöhnlicher Lebhaftigkeit. Kein Tremor der vorgestreckten Hände, leichtes Zittern der Zunge.

Das am 18. Juli aufgenommene Röntgenbild läßt keine Kalkschatten erkennen, die Struma ist nicht retrosternal gelegen.

Die laryngoskopische Untersuchung vom 19. Juli ergab freie Beweglichkeit der Stimmbänder und auch sonst keine Besonderheiten.

Am 21. Juli wurde folgende Operation in ruhiger Morphium-Aether-Narkose ausgeführt (Geh.-Rat Prof. Dr. Payr):

Die Fistel wird umschnitten und nach Austamponierung mit einem Jodoformgazestreifen übernäht und so fest verschlossen. Nun werden nach dem Kocherschen Kragenschnitt der geraden Halsmuskeln auf der Kocherrinne durchtrennt und die Struma mit ihrem die Fistel enthaltenden Anteile freigelegt. Die Schilddrüse ist von äußerst derber Beschaffenheit und fest mit der Umgebung verwachsen, so daß die Isolierung in ihrer Kapsel fast nur schneidend gelingt. Der linke Anteil ist stärker vergrößert; es glückt, rechts unten außen zwischen Schilddrüse und Trachea zu gelangen und von hier aus die weitere Ausschälung vorzunehmen. Die größere Hälfte des die Fistel beherbergenden linken Lappens wird unter geringer Blutung reseziert, ohne die Schilddrüsenarterien vorher zu unterbinden. Bei der Resektion stößt das Messer allenthalben auf eingelagertes Kalkgewebe. Verkleinert wird das Wundbett mit Catgutknopfnähten, nachdem einige Blutungen in der Tiefe durch Umstechung gestillt worden sind. 2 mittelstarke Glasdrains werden in das Wundgebiet eingelegt und die Haut möglichst durch Naht geschlossen.

Am 22. Juli stieg die Temperatur auf 38,2°, sank allmählich dann, so daß sie am 27. Juli wieder unter 37 war, um vorübergehend am 1. August noch einmal 37,2 zu erreichen.

Nachdem am 23. Juli bereits die Drains entfernt waren, wurden am 28. Juli die Nähte entfernt. Die Haut war bis auf eine Stelle p. p. geheilt. An dieser Stelle entstand eine postoperative Fistel, die ungefähr 3 cm tief war, und mit der die Patientin am 12. August entlassen wurde.

Am 15. Oktober teilte die Patientin schriftlich mit, daß aus der Fistel 14 Tage nach der Entlassung sich nichts

mehr entleert hätte, und daß die Fistel sich bis auf eine kleine oberflächliche Wunde geschlossen hätte.

Das durch die Operation gewonnene Präparat besteht aus einem hühnereigroßen Stück resezierten Strumagewebes, das die Fistel enthält, die an ihrem Ende blindsackartig erweitert ist. Die Wand ist stellenweise mit Kalkkonkrementen ausgekleidet. In dem erweiterten Ende der Fistel finden sich braune krümlige Massen, außerdem fällt aber besonders ein kleinfingernagelgroßes hartes Kalkplättchen auf.

Mikroskopisch zeigen die Schnitte überall Bindegewebe, das teils noch fibrös ist und elastische Fasern enthält, teils hyalin entartet ist. An einigen Stellen finden sich Cholestearinkrystalle. Außerdem konnte man komprimiertes Schilddrüsengewebe beobachten, dessen Bläschen abgeflachtes Epithel enthalten und teilweise Kolloidschollen beherbergen. Die Fistel umgibt Granulationsgewebe mit starker Leukozyteneinlagerung.

γ. Strumitis metastatica nach anderen Infektionen.

Bolter berichtet schließlich noch über 3 verschiedene Fisteln bei den übrigen Arten der Strumitis:

Zunächst wurde eine 29 Jahre alte Patientin mit einer Fistel entlassen, bei der 10 Wochen vorher eine Inzision wegen einer Strumitis im Anschluß an Erysipel gemacht worden war. Im Eiter hatten sich Streptokokken und Diplokokken gefunden. Payr zitiert schon eine gleiche Beobachtung Troitzki's.

Als zweiter Fall ist aus Bolter's Dissertation die Krankengeschichte eines 44 jährigen Maurers zu zitieren, der 4 Wochen nach einer Pneumonie an einer Strumitis erkrankte, die zur breiten Inzision einer großen vereiterten Höhle zwang. 8 Wochen später verließ der Patient das Krankenhaus mit einer sezernierenden Fistel.

Schließlich berichtet Bolter über eine Strumitis, die 6 Wochen nach einer Influenza auftrat. Die Spontanperforation erfolgte am inneren und äußeren Rande des rechten Kopfnickers. 1/2 Jahr später schloß sich die Fistel spontan. Einen ähnlichen Fall beobachtete Evans. Die schon zitierte Fistel Vogels war nach Rheumatismus aufgetreten.

δ. Riedelsche Strumitis.

Als einen seltenen Fall erwähnt Bérard auch noch eine von J. Chalier beobachtete Kropffistel an einer eisenharten Riedel'schen Struma. Eine 60 Jahre alte Frau hatte seit 40 Jahren einen Kropf. Mehr als ein Jahr vor ihrem Tode erschien in der rechten Schlüsselbeingrube ein Tumor, der abszedierte und zu einer Fistel führte; es entleerte sich seröser krümliger Eiter, in dem man weder Streptokokken, noch Staphylokokken fand. Kompressionserscheinungen, vor allem Dyspnoe, nahmen seit der Eiterung noch erheblicher zu. Auf der vorderen Brustwand bildeten sich zahlreiche dichte und sinuöse Netze der dilatierten Subcutanvenen aus; ein Oedem der oberen Körperpartie ließ auf ein Herabreichen des Tumors ins Mediastinum schließen, was das Röntgenbild bestätigte. Die Autopsie ergab allgemeine Stauung. Die Halsorgane waren in eine fibrös weiße, perlmutter glänzende Masse eingebettet, die vom Hyoid bis unter den Aortenbogen reichte. Die Trachea war stark abgeplattet; die Oesophaguswände waren infiltriert und sehr verdünnt; Thrombosen fanden sich in der inneren linken Jugularvene und im linken Truncus brachiocephalicus. Die Fistel mündete in eine Cyste mit sklerotisch verdickter Kapsel und zottiger Innenfläche. Eiterverimpfung und Mikroskopierung der eiternden Herde bestätigten die Diagnose der Tuberkulose nicht. Man fand unter dem Mikroskop

nur breite Flächen von fibrösem Gewebe, das von Leukozyten und Eiterherden durchsetzt war. Die wenigen sichtbaren Gefäße hatten durch Herde diffuser Sklerose sehr verdickte Wände.

ε) Strumitis unbekannter Aetiologie.

Am häufigsten aber ist die Aetiologie der Strumitis, die zur Kropffistel führte, nicht mehr zu ergründen. Trotzdem ist eine idiopathische Strumitis nie sicher zu diagnostizieren. Denn oft war die Krankheit, während deren Verlauf die Infektionserreger in die Blutbahn und von da in die Struma gelangten, zu unbedeutend, als daß sie dem Patienten als wichtige Ursache aufgefallen wäre, kann doch eine Struma nach einer Laryngitis oder nach einer einfachen Obstipation vereitern. Außerdem hat der Patient seine genaue Vorgeschichte oft wieder vergessen, da die Kropffisteln häufig erst längere Zeit nach der primären Krankheit sich ausbilden und noch später in Behandlung kommen. Dabei spielt nicht nur das latente Stadium der Infektion eine Rolle, wie es Huebener beobachtete, sondern die Strumitis kann selbst sehr subakut verlaufen. Bérard schildert dies ungefähr folgendermaßen: Der infektiöse Prozeß ist aufs Maximum abgeschwächt, es handelt sich mehr um Nekrose bei bestimmten Strumitiden, die sich bei alten fibrös-cystischen Kröpfen entwickeln, dessen Zentrum seit langem schlecht ernährt, teilweise zu atheromatösem Brei erweicht, unfähig ist, sich zu erholen, sobald sich die Eiterung entwickelt hat. Manchmal vereitern diese Kröpfe sozusagen kalt, ohne Fieber, ohne Schmerz, ohne funktionelle Störungen. Die Haut rötet sich, man inzidiert, oder es bricht auf, und Monate oder Jahre lang persistiert die Fistel, den verschiedensten Massen Abfluß gewährend, bindegewebige Trümmer in Form von fadenartigen Membranfetzen, eitrige verkalkte Gewebskrümel usw.

Zeitweise wuchern dann die Organismen der Sekundärinfektion von außen in den Herd. Die Temperatur steigt, die Fistelöffnung wird ödematös und schmerzhaft; haemorrhagische Absonderungen färben den Eiter rot, die Absonderung abgestorbener Teile wird reichhaltiger.

III. Zur Therapie.

a) Komplikationen.

Die Kropffistel kann spontan ausheilen, wenn das infizierte Gewebe nicht zu umfangreich ist und wenn die Fistel durch ihre Weite und ihren Verlauf günstige Abflußbedingungen für das Wundsekret bietet. Eingriffe sind daher nur bei den hartnäckigen Fisteln unbedingt nötig, denn sie können neben Adhäsionen mit der Umgebung zu noch schwereren Komplikationen führen. So führt Payr einen Fall Holzmanns an, bei dem im Anschluß an eine Fistel rezidivierende Erysipele entstanden. Merckle berichtet von einem 66jährigen Patienten, dessen beide mediale Fisteln nach einer vereiterten Cyste führten. Trotz Spaltung der Fisteln starb der Patient an metastatischen Eiterherden. Eine Patientin Kochers mit einer inneren Kropffistel, die Payr zitiert, starb an Pyämie. Auch eine Arrosion der Gefäße mit folgender Verblutung, die schon durch Tamponade der Cyste erfolgen kann (Völker), kann durch die chronische Entzündung eintreten. Delore und Chalier erwähnen noch die Gefahr der Bronchitis, Bronchopneumonie, Mediastinitis und Pleuritis. Bérard schildert schließlich die Entstehung der Adhäsionen: In diesen nekrotischen Herden sind die Zellelemente unfähig, sich zu erholen und der Kranke entgeht nur der eitrigen Einschmelzung der Nachbarschaft, wenn der Herd genügend durch zellenhaltiges Gewebe isoliert ist, umgeben von ausgiebigen Adhäsionen,

die ihrerseits einen neuen Grund zur Gefahr geben dadurch, daß sie die Organe zusammenschnüren, die sie umfassen.

b) Eingriffe.

α) an der Fistel.

Als therapeutische Maßnahmen haben wir zunächst den Eingriff an der Fistel selbst. Dieser Eingriff besteht in einer Beschleunigung des natürlichen Vorganges, der Ausstoßung von Fremdkörpern bezw. nekrotischen Elementen. Denn „erst die Ausstoßung alles nicht vernarbungsfähigen Gewebes bringt den Fistelprozeß zum Abschluß." (de Quervain). v. Kügelgen berichtet von einem 10jährigen Knaben, der erst seit einem Jahre an Kropf litt. Nach einer Strumitis, die inzidiert wurde, blieb eine Fistel bestehen, die nach 7 Monaten durch Exkochleation zum Schließen gebracht werden konnte. Durch diese Exkochleation ist wahrscheinlich nekrotisches Gewebe entfernt worden, das selbst erst während eines längeren Zeitraumes spontan ausgestoßen worden wäre. Tomaselli rät zur breiten Spaltung, um das nekrotische Gewebe, das einen günstigen Nährboden für die Bakterien gibt, zu entfernen. Auch Demmer kann von einer erfolgreichen Inzision mit ausgiebigem Evidement einer Kropfcystenfistel berichten, ebenso wie Viannays Fistel nach Auskratzen der Cystenhöhle heilte.

β) Am Kropf.

Alle chronischen Eiterungen können die Wucherung eines malignen Tumors auslösen. Außerdem neigt die Struma an sich, wie es Ehrhardt u. a. hervorheben, sehr stark zu bösartiger Entartung. Bedenkt man ferner, daß eine Strumitis rezidivieren kann und 10—20 % der Strumitiden nach Katzschmann letal verlaufen, so wird man Payrs Forderung, bei jeder Kropffistel den ganzen erkrankten Schild-

drüsenteil zu exstirpieren, beipflichten. Bringt ja auch sehr oft eine Behandlung der Fistel keine Ausheilung zustande.

Diese Ektomie ist auch oft nur das abgekürzte Verfahren der Fisteleiterung; denn des öfteren eitert schließlich doch der ganze infizierte Kropfinhalt durch die Fistel aus, so daß Bérard deshalb von einer Strumitis mit einer langdauernden Nekrotisierung spricht.

So berichtet Baumann von einem 51 Jahre alten Mann mit einem kindskopfgroßen Kropf, der durch eine 12monatliche Fisteleiterung auf die Hälfte seines Volumens schrumpfte. Ebenso betont Evans bei 2 Patienten, daß nach Schluß der Fistel nach einigen Monaten der vereiterte Kropf verschwunden war.

Als Therapie kommt nach Payr dabei nur in frischen Fällen die Enukleation in Betracht, meist wird es sich um „die Entfernung der den Krankheitsherd in sich tragenden Hemisphäre“ handeln.

IV. Zur Prophylaxe.

Wie kann man nun prophylaktisch eine Fistel nach einer Strumitis verhüten? Nicht jede Inzision macht eine Fistel, und manche Fistel, wie die von Martin veröffentlichte, heilt rasch ohne jeden nachträglichen Eingriff aus. Trotzdem aber wird man gewöhnlich gezwungen sein, sich der Ansicht Schloffers und Pallas anzuschließen, daß viele Patienten, die nach einer Strumitisinzision gegen den Rat des Arztes mit noch offener Wunde die Anstalt verlassen, eher oder später doch mit einer Fistel zur Strumektomie zurückkehren. Fünf postoperative Fisteln erwähnt Palla allein nach 12 Inzisionen. Vielleicht kommt auch die Art der Inzision in Betracht, da ein nachträgliches breites Spalten eine Fistel häufig noch zur Ausheilung bringt. Demnach müßten spontan perforierte Strumitiden mit einer relativ engen Wunde eher zu Kropffisteln neigen,

als inzidierte, oder, wie Ewald sagt: „es entstehen — eventl. bei Durchbruch des Abszesses nach außen — Fistelgänge, die, wenn sie nicht rechtzeitig geöffnet werden, und zu Verhaltungen führen, den Heilungsprozeß in die Länge ziehen. Bérard bemerkt noch, daß die Kropffisteln mit ihren „langsam sich verbreitenden Eiterungen", besonders nach ungenügender Abszeßpunktion zu fürchten sind, welche stets zu schlecht drainierten Fisteln führen. In zahlreichen Fällen ist auch Inzision und Gegeninzision ungenügend, wenn es sich um Strumitis dissecans handelt, die alles oder Teile eines Lappens zur Nekrose bringen und nur nach vollständiger Elimination der nekrotischen Teile ausheilt. Ebenso genügt bei Strumitis an einem Kropf mit verkalktem oder breiigem Inhalt die Inzision nicht. „Wenn definitive Heilung auch spontan erfolgen kann, so erfordert sie doch gewöhnlich Exstirpation des affizierten Schilddrüsenlappens", ist deshalb Bérards Bedingung bei der Behandlung.

Schon Payr betont nun, daß die Exstirpation einer Kropfhälfte mit einer Fistel sehr schwierig ist infolge der Verwachsungen, die die akute und darauf folgende chronische Eiterung um die Struma herbeigeführt hat. Auch Jaboulay und Perret erwähnen eine Schilddrüsenfistel, die nach einer rezidivierenden eitrigen Thyreoiditis entstand und zur partiellen Thyreoidektomie zwang. Die Operation war erschwert durch Adhäsionen an den Gefäßen und am Rekurrens. Deswegen treten besonders die Franzosen seit Kummer sehr energisch für die Strumektomie à chaud, das heißt, für die sofortige totale Entfernung der vereiterten Struma ein. Kummer forderte die halbseitige Exstirpation des vereiterten Lappens; doch rät Delore vor allem mehr zu intraglandulärer Enukleation und Strumektomie bei Vereiterung, da diese Operationen weniger gefährlich wären.

Da aber diese Operation immer infolge der gleichzeitigen Eiterung etwas Unheimliches an sich hat, so ist sie selten ausgeführt worden. Bérard selbst hat sie nur zweimal mit Erfolg ausgeübt, während er sie bei seinem Lehrer Jaboulay öfter gesehen hat. Enderlen äußert sich folgendermaßen: „In den meisten Fällen von Strumitis purulenta wird man sich ebenfalls auf die Inzision beschränken müssen, unter Inkaufnahme einer Kropffistel, die Totalexstirpation eines erweiterten Knotens oder eines Lappens ist nur selten möglich (Verwachsungen), außerdem besteht die Gefahr der Infektion des Wundbettes. Die sekundäre Exstirpation wegen bestehender Kropffistel bietet meist technische Schwierigkeiten.“ A. Chalier fordert deshalb für die Strumitisoperationen, die nicht in der einfachen Eröffnung mit Drainage bestehen, widerstandsfähige Patienten. Intrafebrile primäre Strumektomie, wie Chalier die Operation nennt, will er besonders bei schwereren Fällen angewendet wissen, um der lokalen und der allgemeinen Infektion sicheren Einhalt zu tun. — Bérard wendet aber nun ein: Ohne Zweifel ist es besser, in den sehr akuten schweren Fällen oder in den Strumaentzündungen mit Erstickung dem Kranken, der sich schon in einem bedrohlichen Zustand befindet, nicht gleich ohne weiteres einen beträchtlichen Eingriff zuzumuten, der außerdem die Infektion zu verbreiten droht. Hat man die Inzision also gemacht, so wollen wiederum die Franzosen nicht abwarten, sondern schlagen nun, um einer Fistelbildung vorzubeugen, eine „intrafebrile frühzeitige sekundäre Strumektomie“ vor. Als Indikation für diesen Eingriff sieht Delore Persistenz der Temperatur und der Eiterung an, die die angewandte Inzision als ungenügend erkennen lassen. Déleuil als Schüler Delores will daher die primäre Strum-

ektomie auf intrathorazische entzündete Strumen beschränkt wissen, da die Eiterung im Thorax gefährlicher ist. Chalier sieht sich mehr durch Retention und Cystenwandgangrän zur sekundären Strumektomie gezwungen. Bérard sagt schließlich: Wenn man also in einer Sitzung den kranken Lappen nicht drainieren und exstirpieren will und wenn der Fall nicht bedrohlich ist, kann man die großen Fieberschwankungen verschwinden lassen, um dann nach einigen Tagen die Strumektomie auszuführen, zumal wenn dann die Eiterung nicht abnimmt. Auch Payr betont, daß im subakuten Stadium die Exzision viel leichter ist, als schließlich nach Monaten in der postfebrilen Periode, wenn Adhäsionen an Trachea und den übrigen Halsorganen die Operation für den Patienten gefährlich machen. Delore und Chalier endlich sagen: Unterdrückung eines Eiterherdes mit Retention, Verschluß einer infizierten Höhle, welche mit der Außenwelt kommuniziert, rasche Heilungen ohne Lungenerscheinungen sind die Erfolge der Strumektomie bei Strumitis. Sie verdient benutzt zu werden, primär oder sekundär, sobald die geringsten Zweifel an der Wirksamkeit der einfachen Inzision entstehen.

C) Die übrigen Fisteln am Kropf.

Während ich bis jetzt nur von den Fisteln gesprochen habe, die ihrem Wesen und ihrem Ursprung nach als „echte“ Kropffisteln das Krankheitsbild zu einem besonderen stempeln, wende ich mich jetzt noch kurz zu den Krankheiten, die außer am Kropf auch am übrigen Organismus Fistelbildung herbeiführen können.

I. Mykotische Fisteln.

Zunächst kommen die spezifischen Mykosen und unter diesen an erster Stelle die Tuberkulose in Betracht.

a) Tuberkulose.

An der normalen Schilddrüse wie auch am Kropf prävalieren bei weitem nicht so die tuberkulösen Fisteln, wie an den übrigen Organen.

α) der normalen Drüse.

Shimodeira's Versuche beweisen für die normale Schilddrüse eine relative Immunität gegenüber Tuberkulose. Sie veranlassen Pollag in seinem eingehenden Referat unter gleichzeitiger Berücksichtigung der klinischen Beobachtungen, jenem Organe eine bedeutend vermehrte Widerstandskraft gegen die Tuberkulose im Vergleich zu den anderen Organen zuzusprechen. Wird die Drüse aber dennoch befallen, so spricht das für ein Nachgeben und Unterliegen des Körpers im Kampf gegen die Infektion: natürlich „cum grano salis". — So sehen wir auch, daß in den mitgeteilten Fällen von chronischer Schilddrüsentuberkulose häufig der Patient entweder seiner chronischen Tuberkulose kurz darauf erlag, oder einer bald ausbrechenden Miliartuberkulose zum Opfer fiel. Der Körper hatte die Widerstandskraft gegenüber diesen Mikroben verloren. Es ist daher einleuchtend, daß die Zeit zum Entstehen einer tuberkulösen Fistel gewöhnlich fehlt, wenn die Schilddrüsentuberkulose erst sub mortem entsteht. Zunächt kann Schilddrüsentuberkulose per contiguitatem von benachbarten verkästen Drüsen aus entstehen. Chiari veröffentlicht einen solchen Fall, in dem der Isthmus in eine tuberkulöse Höhle aufgegangen war und mit einer Lymphdrüsenkaverne zusammenhing, die sich ihrerseits durch eine Fistel nach außen öffnete. Einen ähnlichen Herd mit einer inneren Fistel nach dem Oesophagus, die im Leben symptomlos verlaufen war, fand Rolleston bei der Sektion einer an Spondylitis tuberkulosa und Paraplegie gestorbenen 23jährigen Frau. Auch Ast's Fall, bei dem die ganze vordere Halspartie samt Schilddrüse verkäste Herde aufwies

und durch Fisteln mit der Außenwelt und dem Kehlkopfinneren kommunizierte, gehört hierher, ebenso wie Bérard's Beobachtung, wo von ulcerösen Herden des Larynx aus per contiguitatem ein kalter Drüsenabszeß entstanden war.

Außer diesen Fällen haben noch Clairmont, v. Schiller, Lenormant Fisteln beobachten können, die nach Inzision teils metastatisch entstandener kalter Schilddrüsenabszesse entstanden waren. Clairmont heilte die Fistel durch Resektion der erkrankten Partie. v. Schiller gibt nur an, daß er sich wohlgezwungen sehen würde, baldigst die Abszeßmembran zu entfernen, um die Fistel zum Schließen zu bringen. Lenormant endlich betont, daß Inzision eines fluktuierenden kalten Abszesses eine nutzlose Therapie sei. Denn das einen tuberkulösen Abszeß umgebende Schilddrüsengewebe sei von mikroskopischen Tuberkeln durchsetzt. Solange dieses infizierte Gewebe bestehen bleibt, entsteht durch die Tuberkelbazillentätigkeit nekrotisches Gewebe. Dieses wird sekundär durch Eitererreger infiziert und nekrotisches infiziertes Gewebe hält stets eine Fistel offen, wie wir erwähnten. Auch die Granulationen sind ja meist spezifisch erkrankt, und kranke schlaffe Granulationen bilden kein Narbengewebe. Solange also Gewebe vorhanden ist, daß einen günstigen Nährboden für die Tuberkelbazillen abgibt, kann sich die Fistel nicht schließen. „Nur eine ziemlich ausgedehnte Resektion aller Herde und des benachbarten Drüsengewebes durch partielle Thyreoidektomie kann ernste Aussicht auf definitive Heilung geben", sagt Lenormant. Ein begrenzter Herd des menschlichen Körpers hat seine Resistenz gegenüber dieser spezifischen Infektion verloren, und da uns ein diese mangelnde Resistenz behebendes Mittel fehlt, so können wir dem Organismus nur durch Opferung des in dieser Hinsicht minderwertigen Gewebes helfen.

Doch das ist schließlich ein Gesichtspunkt, der bei allen tuberkulös erkrankten Organen in Betracht kommt, und so unterscheidet sich auch die tuberkulöse Fistel der normalen Schilddrüse kaum von anderen tuberkulösen Fisteln.

β) Der strumösen Drüse.

Schon Huebener erwähnt, daß die Begriffe der Thyreoiditis und Strumitis nicht scharf genug, besonders im Auslande, auseinandergehalten werden. Auch bei der Tuberkulose der Schilddrüse und des Kropfes erschwert dieser Mangel an Klarheit der Orientierung sehr.

Die Strumitis tuberculosa und die tuberkulöse Strumafistel sind erheblich verschieden in ihrem Verhalten von dem vorhergehenden Krankheitsbilde.

Sowohl Tavel, Kocher als auch de Quervain betonen, daß bei der Schilddrüse erst durch Auftreten von Hyperplasie und Struma eine individuelle Disposition zur Entzündung erzeugt wird. So kann man verstehen, daß Hedinger auch in 2% seiner untersuchten Strumen Tuberkulose nachweisen konnte; andererseits mußte er aber im Hinblick auf die so überaus seltenen klinischen Beobachtungen von Kropftuberkulose eine Neigung zur Spontanausheilung der Strumitis tuberkulosa konstatieren. Es hat also die Seltenheit einer tuberkulösen Fistel an der Schilddrüse einerseits und am Kropf andererseits einen ganz verschiedenen Grund.

Wenn man die mikroskopischen Untersuchungen Arnd's und Hedinger's verfolgt, so fällt auf, daß die Tuberkelknötchen vor allem in den Schilddrüsenbläschen an der Peripherie der Struma sitzen, die durch Druckwirkung des wachsenden Tumors zur Atrophie gebracht sind. In diesen ernährungsgestörten Follikeln entwickeln sich die Tuberkeln, greifen aber selten weiter auf die umgebende fibröse Kapsel

oder auf das gesunde, relativ immune Schilddrüsengewebe über. Dies könnte mit die Tendenz der Ausheilung der Strumitis erklären.

Pollag gibt in seiner Arbeit eine genauere Einteilung der tuberkulösen Strumaaffektionen. Er unterscheidet

a) akute Prozesse,
   1. Miliartuberkulose,
   2. akute Strumitis,

b) chronische Prozesse,
   1. alle Manifestationen bakterieller Infektion von infiltrierendem Granulationsgewebe oder Solitärknoten bis zur Verkäsung und Abszedierung,
   2. toxische Manifestationen (Poncets „Tuberculose inflammatoire“).

Die Miliartuberkulose und die toxischen Manifestationen haben nur ein rein anatomisches Interesse (Lenormant). Klinisch werden sie nie in Erscheinung treten oder gar zu einer Fistel führen.

Dagegen publiziert Pollag einen Fall von Strumitis acuta tuberculosa, die als intracystische Blutung diagnostiziert wurde. Des Alters wegen wurde bei der Patientin nach Spontanperforation nur die Oeffnung durch Inzision erweitert. Nach 5 Monaten war die Fistel geschlossen. Den ersten Fall einer Fistel nach chronischer Tuberkulose hat wohl Goldmann zum 30. Chirurgenkongreß erwähnt. Bei einem 64jährigen Steinhauer befand sich am rechten Sternalrande im 2. Interkostalraume eine Fistel, mit deren Entstehen der Kropf am Halse geschwunden war. Die Strumaresektion förderte eine starre mit Kalkplatten besetzte Höhle zutage, deren Wände einen käsigen tuberkulösen Belag hatten. Einen zweiten Fall erwähnt Pollag, allerdings wurde hier schon am 12. Tage, als sich die permanente

Fistel auszubilden drohte, zur Exstirpation der Struma geschritten. Bei Strumitis tuberculosa acuta spielt die Mischinfektion sicher die beschleunigende Rolle; wieweit Mischinfektion bei allmählicher Erweichung und Fistelbildung nötig ist, läßt sich mangels eingehender Untersuchung nicht entscheiden.

b) Syphilitische Fisteln.

Die Syphilis der Schilddrüse ist äußerst selten; Rosenhauer hat in seiner Dissertation alle beobachteten Fälle zusammengestellt. Die Schilddrüse wird nur bei schwerer tertiärer Lues stärker befallen und zwar die normale Drüse häufiger als die Struma. Clarkes Fistel, die Payr erwähnt, und die an einer normalen Drüse saß, ist die einzige beobachtete Fistel. Schuster hat neuerdings zwei Fälle von Strumitis purulenta syphilitica beobachten können. Der erste dieser Fälle hatte 3 Monate nach der Inzision noch eine Fistel, die dann unter Jodkali stärkere Tendenz zur Verheilung zeigte, jedoch noch nach 8 Monaten offen war. Allerdings scheint die Oeffnung mehr einem Geschwür ähnlich gewesen zu sein, als einer Fistel. Eine bakteriologische Untersuchung ist leider unterblieben, aber der schnelle Verlauf der Entzündung macht eine Mischinfektion wahrscheinlich.

c) Aktinomykotische Fisteln.

Seit Shiota's Untersuchungen ist wohl erwiesen, daß der Aktinomyces allein eitererregend wirken kann. Für Schilddrüsenaktinomykose ist R. Köhler's Fall der einzige sichere Vertreter. Köhler nimmt an, daß die Infektion kontinuierlich von einer Hautaktinomykose erfolgt sei. Bérard erwähnt noch in seinem Buch zwei Fälle, der eine führte nicht zur Fistelbildung. Die andere Schilddrüsenaktinomykose diagnostizierte er bei einem jungen Offizier:

zahlreiche Fisteln saßen über der vergrößerten Schilddrüse; nach dreimonatlicher Judkur und Thyreoiditis subacuta gehen alle Erscheinungen allmählich zurück.

II. Fisteln und Schilddrüsen- und Kropfechinokokken.

Starre verkalkte Cysten, Gewebsnekrosen u. a. können den Verschluß einer Fistel verhindern, die in oder an einen Echinokokkussack führt. Im Handbuch der Chirurgie von v. Bergmann (1902) sagt v. Eiselsberg: Der Kropf spielt keine prädisponierende Rolle für die Entwickelung des Echinokokkus in der Schilddrüse. Außerdem hebt er hervor, daß ziemlich frühzeitig Perforationen in die Trachea vorkommen, die sehr oft tödlich verlaufen. So kamen der Fall Lieutaud's und Gooch's von Echinokokkustrachealfistel, die Payr zitiert, zum Exitus durch Erstickung. Nach Haberern ist eine infektiöse Vereiterung des Echinokokkus von einem plötzlichen raschen Wachstum der langbestehenden Cyste begleitet. Also können Spontanperforationen und sekundäre Vereiterung zur Fistelbildung führen. Ultzmann, der zuletzt die Echinokokkenfälle der Schilddrüse gesammelt hat, berichtet von einer 48jährigen Patientin, deren Kropf spontan aufbrach und 4 Monate lang eine Fistel trug. Atembeschwerden zwangen schließlich die Patientin, die Klinik aufzusuchen. Während der Operation eröffnete man eine überall fest verwachsene, mit Kalkplatten ausgelegte Höhle, die nicht exstirpiert, sondern nur tamponiert wurde. 8 Monate nach der Operation starb Patientin aus unbekannten Gründen. Ihre postoperative Fistel hat sie nicht wieder verloren. Die Kapsel der Cyste enthielt deutlich strukturlose typische Lamellen, jedoch keine Hakenkränze. Bérard zitiert noch Marchant, der die Bildung einer Tracheocele beobachten konnte, durch fortschreitende Usur der Schichten der Luftröhrenwand durch einen Echinokokkus.

III. Fisteln und Neoplasma.

Schließlich kann noch Tumorgewebe die Schuld am Offenbleiben einer Kropffistel tragen. Die Tumorzellen sind sehr empfänglich gegenüber den pathogenen Bakterien. Ist nun einmal eine Infektion eingetreten, so schließt sich beim gutartigen Neoplasma die Fistel nicht, weil dieses Gewebe kein Granulationsgewebe bilden kann. Payr kann dafür zwei typische Beispiele von Smoler und Kohn zitieren.

Bei den bösartigen Neoplasmen wird sowohl kein Granulationsgewebe gebildet, als auch das etwa schon vorhandene von den Tumorzellen durchwuchert und substituiert. Hierher gehören die meisten postoperativen Fisteln. So erwähnt Sauerlandt unter vielen anderen eine 52jährige Patientin, die 3 Wochen nach der teilweisen Entfernung des Tumors mit einer Fistel entlassen wurde. Pleißner berichtet von einer 32jährigen Frau, deren Operationswunde nach Exstirpation des Tumors per primam heilte. Nur im unteren Wundwinkel blieb eine Fistel bestehen, die zunächst nur einem Sekret den Ausfluß verschaffte, bald aber auch Tumorgewebe zum Vorschein kommen ließ. Zwei Monate später starb die Patientin. Zum Schluß sei noch eines Falles Osers Erwähnung getan, den ich nach Ewald zitiere: „So beobachtete Oser bei einer 50jährigen Frau, deren Kropf vor vier Monaten entstanden, aber in den letzten zwei Monaten auffallend schnell gewachsen war, daß derselbe nach Einreibung von Jodoformsalbe innerhalb 14 Tagen von 43 auf 36 cm zurückging. Indessen starb die Frau kurze Zeit darauf an einer Hämorrhagie arteriellen Blutes. Die Sektion ergab ein Medullarkarzinom der Thyreoidea, welches die Wand der Arteria carotis arrodiert hatte. Gleichzeitig bestand eine offenbar ältere Kommunikation des zentral zerfallenen Tumors mit dem Oesophagus. Durch die etwa 3 cm

weite Oeffnung in der Wand desselben waren die zerfallenen Geschwulstmassen abgeführt und so war die Verkleinerung der Geschwulst und der scheinbare Erfolg der Jodoformeinreibung zustande gekommen."

Doch braucht der Tumor nicht erst durch die Operation oder durch Durchbruch durch die Haut die Kommunikation mit der Außenwelt zur Infektion. Auch subkutan, auf hämatogenem Wege können Mikroorganismen diese Tumorzellen infizieren. Als Beleg dafür veröffentlichte Ewald 1910 in der Wiener klinischen Wochenschrift die Krankengeschichte eines 32jährigen Zimmermanns. Dieser kam mit deutlichen Entzündungserscheinungen der Schilddrüse zur Aufnahme. Bei der Inzision fand man ein Haematom in der Schilddrüse. Die Wunde heilte aber nicht zu und schon einen Monat später war der Mann tot. Aus der Wunde war weiterhin blutige Flüssigkeit geflossen und schließlich waren aus der Fistel krebsige Gebilde herausgewuchert.

Am Schluß meiner Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Payr für die Ueberlassung des Themas, sowie für die Durchsicht der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Albrecht P., Zur Kenntnis der Kropffisteln 1907. Medizinische Klinik III, S. 165.

Alivisatos, Fistule pharyngo-cutanée congénitale 1911, zitiert n. Zentralblatt für Chirurgie 38, 27.

Altschüler E., Durchbruch einer Kropfzyste in den Pharynx 1908. (Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg) Deutsche mediz. Wochenschrift 1908, S. 805.

Arnd K., Beiträge zur Klinik der Schilddrüsentuberkulose 1912. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 116. S. 7.

Ast P., Ueber einen Fall von Schilddrüsentuberkulose 1906. Mediz.-Dissertation Erlangen.

v. Baumann Ad., Ueber Vereiterung der Schilddrüse 1856. Mediz.-Dissertation Zürich.

Bérard L., Corp thyreoide, Myxoedèmes, Thyroidites et Strumites, Goitres, Cancers thyroidiens 1908. Nouveau traité de Chirurgie XX, Paris.

Blecher, Ueber Fistula colli mediana und ihre Beziehungen zur Schilddrüse 1908. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 91, S. 587.

Bolter W., 44 Beobachtungen von Strumitis 1905. Mediz.-Dissertation Zürich.

v. Burg K., Die subkutane traumatische Kropfruptur 1912. Brun's Beiträge zur klinischen Chirurgie 78, 3. S. 564.

Chalier A., De la strumectomie dans les Strumitis 1907. (Société des Sciences médicales de Lyon 23, I.) Lyon médical 108 1907, 1. S. 719.

Chalier J., Goitre plongeant suppuré; Oedéme en pélerine, 1907. (Société nationale de Médicine de Lyon 21, I.) Lyon médical 108; 1907, 1. S. 584.

Chiari und **Clairmont,** zitiert nach Payr.

Corner E. M., Primary and secondary local tuberculosis of the thyroid gland. 1903/04. Transactions of the Clin. Society of London 37 S. 112.

Crowe H. N., An unusual case of goitre 1909. The Lancet II. 82.

Deleuil L., De la Thyroidectomie dans les thyroidites aigues suppurées 1902. Thèse méd. de Lyon.

Delore X. et **A. Chalier,** Contribution à la chirurgie thyroidienne (Goitres et Strumitis) 1907. Revue de chirurgie 36; 1907. 2. S. 487.

Demmer, Klinische Studien über Kropfoperationen nach 600 Fällen 1912. Medizinische Klinik VIII. 2. S. 1948.

Ehrhardt, Zur Anatomie und Klinik der Struma maligna 1902. Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie 35.

Enderlen, Diagnose und Therapie des Kropfes 1910. Deutsche mediz. Wochenschr. 36, 2. S. 2033.

Evans T., Two cases of suppuration of goitre 1904. Brit. med. journal I, S. 126.

Ewald K. A., Die Erkrankungen der Schilddrüse, Myxoedem und Kretinismus. 1909, 2. Aufl.

Goldmann, Bericht des 30. Chirurgenkongresses S. 62, 1901. Zentralblatt für Chirurgie 28.

Haberern P., Zur Kenntnis der Echinokokken am Halse 1907. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 86, S. 338.

Hedinger E., Zur Lehre der Schilddrüsentuberkulose 1912. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 116, S. 125.

Hübener W., Ueber Strumitis typhosa 1907. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. und Chir. III, Suppl. IX.

Hunziker H. und **Pfister R.,** Ueber Knochenbildung in Strumen 1906. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 82, S. 83.

Jaboulay et **Perret,** Thyroidite suppurée 1912. Revue de chirurgie 46, S. 777.

Jeanselme E., Contribution à l'étude des thyroidites infektieuses 1893. Archives générales de Médicine 172, 32.

Katzschmann E., Ein Beitrag zur Klinik der Strumitis 1912. Mediz.-Dissertation Leipzig.

Köhler A., Operation einer Struma vasculosa 1902. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins vom 10. III. Deutsche med. Wochenschrift, 28, 24. Vereinsbeilage S. 185.

Köhler R., Myxoedem auf seltener Basis 1894. Berliner klinische Wochenschrift 31, 41.

Krämer Chr., Ueber die Rückbildungsvorgänge in den Schilddrüsenadenomen 1911. Mediz.-Dissertation. Freiburg im Breisgau.

Krüger H., Intrathoracische Strumen 1911. (Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena.) Münchener medizinische Wochenschrift 58, I, S. 600.

v. Kügelgen R., Ueber Strumitis, 1911. Med.-Dissertation München.

Lenormant Ch., La tuberculose du corps thyroide à propos d'uncas d'abscès froid thyroidien. Progrès médical 1908, 24, S. 445.

Lexer, E., Allgemeine Chirurgie 1912. 6. Aufl. Stuttgart.

Magnusson, G., 204 Echinokokkenoperationen 1913. Archiv für klin. Chirurgie 100, 2.

Martin W., Large intrathoracic cysts of the thyroid gland causing dyspnoea 1911. Annals of Surgery 53, II, 6 June.

Merckle W., 164 Kropfoperationen an der chir. Klinik zu München, 1902. Med.-Dissertation München.

Monnier E., Klinische Studien über die Strumektomie an der Hand von 670 Kropfoperationen 1907. Bruns Beiträge zur Klin. Chirurgie 54. Tübingen.

Palla F., Ueber die operative Behandlung gutartiger Kröpfe, 1910. Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie 67, Innsbruck.

Payr E., Ueber Kropffisteln. Ein Beitrag zur pathol. Anatomie und Klinik der Strumitis, 1903. Langenbeck's Archiv für klin. Chirurgie 71, XIII, S. 394.

Pleissner M., Ueber den Zottenkrebs der Glandule thyreoidea 1911. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 109, S. 238.

Pollag, Ueber die Klinik der Tuberkulose der Schilddrüse 1913. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 27, II, S. 159.

de Quervain F., Die akute, nicht eitrige Thyreoiditis und die Beteiligung der Schilddrüse an akuten Intoxikationen und Infektionen überhaupt. Jena 1904. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. und Chirurgie 2. Suppl. Bd.

de Quervain F., Spezielle chirurgische Diagnostik 1913. 4. Aufl. Leipzig.

Reinbach G., Untersuchungen über den Bau verschiedener Arten von menschlichen Wundgranulationen 1901. Zieglers Beiträge zur pathol. Anatomie und zur allgemeinen Pathologie, 30. III.

Rolleston, Caseous tubercle of the thyreoid gland, 1897. Transact. of the Path. Society 41.

Roger H., Thyroidites à bacille d'Eberth 1907. Archives générales de Médicine S. 698.

Rosenhauer P., Ueber Syphilis der Schilddrüse 1909. Mitt. aus den Hamb. Staatskrankenanstalten 9, S. 145.

Rosenhauer P., Ueber Syphilis der Schilddrüse 1908/09. Mediz.-Dissertation Leipzig.

Sauerlandt E., 235 Kropffälle der Münchener chir. Klinik 1908/09. Mediz.-Dissert. München.

v. Schiller K., Kalter Abzeß in der Glandula thyreoidea 1008. Wiener klin. Wochenschr. 21· S. 1088.

Schloffer H., Ueber Kropfoperationen 1909. Mediz. Klin. V. S. 1431.

Schultze W. H., Verkalkung (Referat) 1910. Lubarsch-Ostertag. Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und path. Anatomie XIV, 1, S. 706.

Schuster C., Ueber zwei Fälle von Strumitis auf luetischer Basis 1911. Wiener klin. Rundschau, 25, 26—28.

Shimodeira Y., Experimentelle Untersuchungen über die Tuberkulosenifektion der Schilddrüse 1911. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 109, S. 443.

Shiota H., Beitrag zur Kenntnis der menschlichen Aktinomykose 1909. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 101, S. 289.

Tomaselli Giovanni, La tiroidite lignea, Gaz. internaz. di med. chirurg. Nr. 18, zit. nach Zentralblatt für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgebiete 1913, II.

Ultzmann R. R. V., Zwei Fälle von monolokulären Echinokokkus der Schilddrüse 1909. Wiener klin. Wochenschrift 32, S. 716.

Viannay et **Richard,** Suppuration d'un goitre retrosternal 1909. (Société des sciences médicales de Saint Étienne. Revue de Chirurgie 39, 1909, 2, S. 989.

Vogel R., Ein Fall von recidivierender Strumitis mit Bildung eines Kropfsteines etc. 1912. Zentralblatt für Chirurgie, 39, 27.

Völker G., Die Resultate der Kropfoperationen an der chirurgischen-Universitätsklinik in Halle 1904. Mediz.-Dissertation Halle.

Weil, Thyphoid Absceß of tho thyroid 1905. Proceedings of the New-York Pathol. Society N. S. Vol. 5.

Wölfler A., Die Behandlung dés Kropfes 1903. Prager mediz. Wochenschrift 28, 49.

Inhaltsverzeichnis.

A. Zur Diagnose 5
I. Aussehen 6
II. Sitz 6
III. Sekret 6
IV. Sondierung 7
V. Anamnestische Angaben 8
VI. Zum Funktionsausfall der Schilddrüsen 9
VII. Innere Fisteln 9
B. Die echten Kropffisteln 10
I. Ueber den Grund ihrer Persistenz 10
a) an der Struma fibrosa 11
b) an der Struma cystica 13
II. Ueber die Fistel auslösende Momente 16
a) spontaner Durchbruch 16
b) Trauma 17
α) stumpfes Trauma 17
β) operative Eingriffe 17
c) Strumitis 19
α) Strumitis typhosa 20
β) Strumitis puerperalis 21
γ) Strumitis metastatica nach anderen Infektionen . . 26
δ) Riedelsche Strumitis 27
ε) Strumitis unbekannter Aetiologie 28
III. Zur Therapie 29
a) Komplikationen 29
b) Eingriffe 30
α) an der Fistel 30
β) am Kropf 30
IV. Zur Prophylaxe 31
C. Die übrigen Fisteln am Kropf 34
I. Mykotische Fisteln 34
a) Tuberkulose 35
α) der normalen Drüse 35
β) der strumösen Drüse 37
b) Syphilitische Fisteln 39
c) Aktinomykotische Fisteln 39
II. Fisteln und Schilddrüsen und Kropfechinokokken 40
III. Fisteln und Neoplasma 41
Literaturverzeichnis 43

Lebenslauf.

Heinrich Stiehler, geboren in Auerbach im Voigtland am 12. März 1890, besuchte von 1896—1899 die Bürgerschule daselbst, von 1899—1902 die Volksschule zu Erdmannsdorf bei Chemnitz, von 1902—1906 das Realgymnasium zu Chemnitz, von 1906—1909 die Petrischule zu Leipzig. 1909 studierte er nach erlangter Reifeprüfung auf der Universität Leipzig Medizin, und bestand hier 1911 das Physikum. Nachdem er 1911—1912 2 Semester in Greifswald studiert hatte, studierte er von Wintersemester 1912 bis Wintersemester 1913/14 wieder in Leipzig, um hier im Sommersemester das Staatsexamen zu bestehen.